©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt/Main, N.F. 12 (2): 89–92 – Juli 1991 89
ISSN 0723-9912

Über eine Kreuzung zwischen *Parnassius apollo filabricus* (Südspanien, ♂) und *P. a. siciliae* (Sizilien, ♀) (Lepidoptera: Papilionidae)

von

Uberto NARDELLI

On a pairing between *Parnassius apollo filabricus* (South Spain, ♂) and *P. a. siciliae* (Sicily, ♀) (Lepidoptera: Papilionidae)

Abstract: A new artificial pairing between the two subspecies *Parnassius apollo filabricus* SAGARRA 1933 ♂ (South Spain, Sierra de los Filabres) – with yellowish spots on the wings – and *P. a. siciliae* OBERTHÜR 1891 ♀ (Italy, Sicily, Madonie Mts.) – with red spots – was obtained. The artificial (manual) copulation resulted in fertile eggs; successful breeding was done under natural conditions outdoors with *Sedum album* L. The F_1 imagines are described and figured in colour and are compared with the parental subspecies.

Einleitung, Material

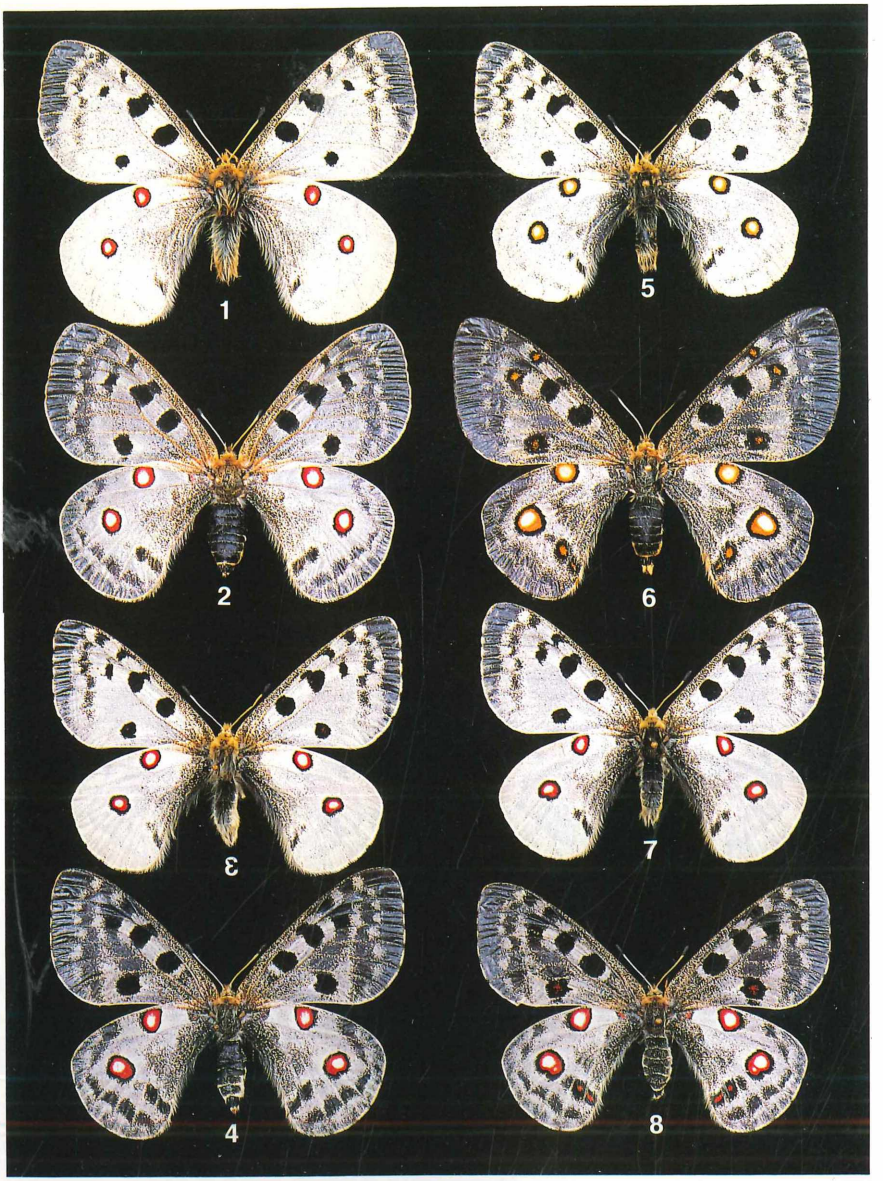
Obwohl ich urspünglich gegen die Idee war, eine Unterartkreuzung zwischen zwei so charakteristischen Rassen zu erzeugen, entschloß ich mich schließlich doch dazu, allein schon um herauszufinden, welches der beiden Hauptunterscheidungsmerkmale (rote oder orange Flecke auf den Flügeln) dominant sein würde.

Die Elterntiere der Zucht stammten von kräftigen Zuchtstämmen mit folgender Herkunft ab:

♂: Südspanien, Betische Kordillere, Sierra de los Filabres, 1900 m. Aufzucht des Zuchstammes mit *Sedum acre* L.

Eingang: 20. vii. 1990

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at



©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

♀: Süditalien, Sizilien, Madonie-Berge, Monte S. Salvatore, 1600 m. Aufzucht des Zuchtstammes mit *Sedum album* L.

Die Kopulation der Tiere (einmal erzielt) wurde wie üblich mittels Handpaarung erreicht. Die Raupen, im Habitus eher der ssp. *siciliae* ähnlich, akzeptierten nur *Sedum album* als Futter. Die Zucht wurde auf einem besonnten Balkon im Freien durchgeführt und verlief ohne besondere Schwierigkeiten. Durch die geringen Verluste (eingesetzt: 97 Eier, erhalten: 64 Raupen, 42 Puppen, 40 Falter) erhielt ich eine schöne Anzahl Puppen, daraus schlüpften im Mai 1990 21 ♂♂ und 19 ♀♀, davon drei verkrüppelt.

Beschreibung der erhaltenen Falter

Die erhaltenen Unterartkreuzungen waren alle recht homogen und zeigten ein ganz eigenes Aussehen. Die Gleichförmigkeit der 40 Tiere (heute in den Sammlungen EDA, NARDELLI, OLIVARES, SCHULTE und SKALSKI) verwundert nicht allzusehr, da es sich nur um die Nachkommen eines einzigen Pärchens handelt. Auch die Dominanz der für die meisten Unterarten von *P. apollo* üblichen roten Farbe der Flügelflecke über das Gelborange der südspanischen Population ist nicht sehr verwunderlich, da die orange Farbe vermutlich auf einem Enzymmangel beruht, der die Ausbildung des Farbstoffes auf einer gelblichen Vorstufe stoppen läßt; die Heterozygoten der F_1-Generation zeigen dann auf einem Allel den kompletten Enzymsatz, der zur normalen roten Farbe führt. Es wäre sehr interessant gewesen, die F_2-Generation zu erreichen, um festzustellen, ob es sich wirklich um einen einfachen, auf einem Genlocus festgelegten dominant-rezessiven Erbgang handelt; in der F_2 hätten dann die gelblichen Flecke mit etwa 1/4 Anteil an der Population wieder auftreten müssen.

Der Gesamthabitus der Falter der Rassenkreuzung (kurz als "siciliabricus" bezeichnet) erinnerte mehr an die väterliche Population (Abb. 5 & 6), die kräftigen roten Flecke entsprachen hingegen der mütterlichen Population (Abb. 1 & 2). Der gestreckte Flügelschnitt und spitze Apex, der große Anteil schwarzer Beschuppung und das Vorkommen

---

Farbtafel, Abb. 1–8: Zwei Unterarten von *Parnassius apollo* L. und die Kreuzung zwischen diesen Subspecies.
Abb. 1 & 2: ssp. *siciliae*, Süditalien, Sizilien, Madonie-Berge, Monte S. Salvatore, 1600 m. Oben ♂, unten ♀. **Abb. 5 & 6:** ssp. *filabricus*, Südspanien, Betische Kordillere, Sierra de los Filabres, 1900 m. Oben ♂, unten ♀. **Abb. 3, 4, 7 & 8:** Kreuzung der ssp. *filabricus* ♂ × *siciliae* ♀, oben ♂♂, unten ♀♀. – Farbdia L. CORTELLETTI.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

einiger "luxurierender" Individualformen entsprach den Verhältnissen bei der spanischen Population.

Beschreibung der ♂♂ (Abb. 3 & 7): Sehr an ssp. *siciliae* erinnernd, nur mit etwas spitzerem Flügelschnitt und stärker rot gefärbten Prachtflecken. Weißer Kern der Flügelocellen relativ groß, der Fleck selbst relativ breit schwarz umrandet. Einzelne rote Schuppen auf dem Vorderflügel im Subcostalfleck, im vorderen Medianfleck und im Hinterrandfleck sowohl auf der Ober- wie Unterseite. Die Submarginalbinde der Hinterflügel ist nur auf der Unterseite gut ausgebildet, scheint aber zur Oberseite hin durch.

Beschreibung der ♀♀ (Abb. 4 & 8): Erinnern sehr an die ssp. *filabricus*, nur mit kräftig roten (anstelle gelblichen) Flügelflecken. Vorderflügel: Glasband relativ schmal, Submarginalbinde breit und durchgängig bis zum Hinterrand; Subcostalbändchen mit dem Hinterrandfleck durch schwarzgraue Schuppen längs des hinteren Discusarms vereinigt. Diese schwarzen Flecke sind besonders auf der Unteresite, vereinzelt auch auf der Oberseite, mit roten Schuppen durchsetzt. Hinterflügel: Marginalbinde schmal, zickzackförmig schwarz bestäubt; Submarginalbinde sehr breit, ziemlich scharf abgegrenzt; Augenflecke mittelgroß, dunkelrot, dick weiß gekernt und ziemlich breit umrandet; bei etwa $^1/_3$ der ♀♀ lag die Form *graphica* H. STICHEL vor. Analflecke groß, oft rot gekernt; Discalzelle dicht schwarz beschuppt.

Dank: Ich bedanke mich herzlich bei dem Fotografen Lorenzo CORTELLETTI, Trient, für die Anfertigung des Farbdias und bei Wolfgang A. NÄSSIG, Mühlheim, für die redaktionelle Überarbeitung.

Literatur

BRYK, F. (1919): *Parnassius apollo* L. und sein Formenkreis. – 181 Seiten, Berlin (R. Stricker).

—— (1935): Das Tierreich. Parnassiidae, Pars II, S. 496–501. – Berlin & Leipzig (W. de Gruyter).

EISNER, C. (1957): Parnassiana Nova XIII, Vier neue Hybriden. – Zoolog. Meded., Leiden, **5**: 51–53.

—— (1976): Parnassiana Nova XLIX, Die Arten und Unterarten der Parnassiidae. – Zoolog. Meded., Leiden, **146**: 155–226.

NARDELLI, U., SALA, G., & GIANDOLFO, B. (1989): Biologische und ethologische Beobachtungen an *Parnassius apollo pumilus* STICHEL und *P. apollo siciliae* Ch. OBERTHÜR in Süditalien. – Entomol. Z. **99** (16): 225–240.

Anschrift des Verfassers:

NARDELLI Uberto, Via S. S. Cosma e Damiano 9/2, I-38100 Vela, Trento, Italien